

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-350483

(43)Date of publication of application : 21.12.2001

(51)Int.Cl.

G10K 15/04
 G06F 13/00
 G10K 15/02
 H04M 3/487
 H04M 11/08
 H04N 7/173

(21)Application number : 2000-128147

(71)Applicant : SUNS K:KK

(22)Date of filing : 27.04.2000

(72)Inventor : KIMOTO HIROHITO

(30)Priority

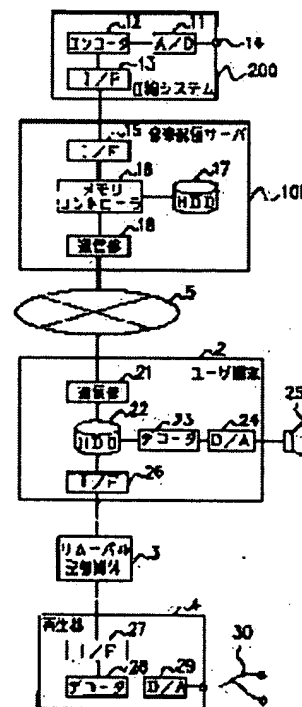
Priority number : 2000103580 Priority date : 05.04.2000 Priority country : JP

(54) SYSTEM AND METHOD FOR DATA DELIVERING AND DATA DELIVERING SERVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To further reduce downloading time of a data delivery conducted on a network.

SOLUTION: Music data which are beforehand compressed by an encoder 12 in a compression system 200 are accumulated in a hard disk 17 of a music delivering server 100. When a delivery request of a desired music is received from a user's terminal 2, compressed data of the music are read from the disk 17 and transmitted to the user as they are. Thus, no need is required to compress and transmit the music data in real time during the delivery and the time required for a downloading is further reduced. Moreover, by generating compressed data according to various compression systems, very large number of musics are delivered while coping with various compression systems being used by many recording companies.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-350483

(P2001-350483A)

(43)公開日 平成13年12月21日(2001. 12. 21)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 1 0 K 15/04	3 0 2 D 5 C 0 6 4
G 0 6 F 13/00	5 2 0	G 0 6 F 13/00	5 2 0 B 5 D 1 0 8
G 1 0 K 15/02		G 1 0 K 15/02	5 K 0 1 5
H 0 4 M 3/487		H 0 4 M 3/487	5 K 1 0 1
11/08		11/08	

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-128147(P2000-128147)

(22)出願日 平成12年4月27日(2000. 4. 27)

(31)優先権主張番号 特願2000-103580(P2000-103580)

(32)優先日 平成12年4月5日(2000. 4. 5)

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 500434347

株式会社サンス・ケイ

東京都港区芝浦3丁目19番20号 ふーまビル3階

(72)発明者 木本 裕仁

東京都中央区銀座8丁目16番10号 中央カプセルタワーA703

(74)代理人 100105784

弁理士 橘 和之

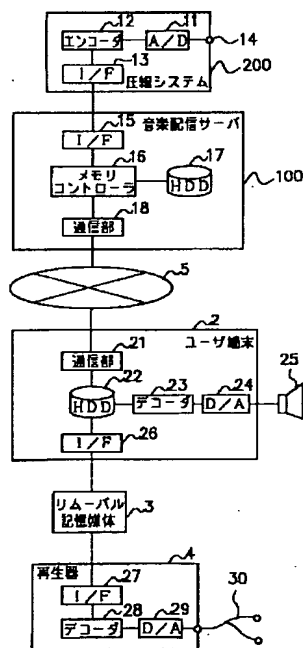
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ配信システムおよび方法、データ配信サーバ

(57)【要約】

【課題】 ネット上で行われるデータ配信のダウンロード時間をより短くできるようにする。

【解決手段】 音楽配信サーバ100のハードディスク17には、圧縮システム200内のエンコーダ12によりあらかじめ圧縮した曲データを蓄積しておくようにし、ユーザ端末2から所望の曲の配信要求があったときには、ハードディスク17から該当する曲の圧縮データを読み出してそのまま送信するようにすることにより、配信時に曲データをリアルタイムに圧縮しながら送信する必要をなくし、ダウンロードにかかる時間をより短くすることができるようにする。また、様々な圧縮方式に従って圧縮データを作成しておくことにより、各レコード会社がそれぞれ採用する異なる圧縮方式の何れにも対応して、非常に多くの曲の配信を実現できるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧縮したデータをデータ配信サーバから要求元の端末に配信するデータ配信システムであって、配信対象とするデータを所定の方式に従って圧縮する圧縮手段と、

上記圧縮手段により圧縮されたデータをあらかじめ蓄積しておく圧縮データ蓄積手段と、

上記要求元の端末から所望のデータの配信要求があったときに、上記圧縮データ蓄積手段から該当する圧縮データを読み出して、上記要求元の端末に送信する送信手段とを備えたことを特徴とするデータ配信システム。 10

【請求項2】 上記データ配信システムは、圧縮した音楽データを音楽配信サーバから要求元の端末に配信する音楽配信システムであることを特徴とする請求項1に記載のデータ配信システム。

【請求項3】 上記データ配信システムは、圧縮した映像データを映像配信サーバから要求元の端末に配信する映像配信システムであることを特徴とする請求項1に記載のデータ配信システム。

【請求項4】 圧縮したデータをデータ配信サーバから要求元の端末に配信するデータ配信方法であって、配信対象とするデータについてあらかじめ圧縮したデータを上記データ配信サーバ内に蓄積しておき、上記要求元の端末から所望のデータの配信要求があったときに、上記データ配信サーバに蓄積されている各圧縮データの中から該当する圧縮データを読み出して上記要求元の端末に送信するようにしたことを特徴とするデータ配信方法。 20

【請求項5】 上記配信対象とするデータは曲データであることを特徴とする請求項4に記載のデータ配信方法。 30

【請求項6】 上記配信対象とするデータは映像データであることを特徴とする請求項4に記載のデータ配信方法。

【請求項7】 圧縮したデータを要求に応じて配信するデータ配信サーバであって、所定の方式に従ってあらかじめ圧縮されたデータを蓄積しておく圧縮データ蓄積手段と、所望のデータの配信要求があったときに、上記圧縮データ蓄積手段から該当する圧縮データを読み出して要求元の端末に送信する送信手段とを備えたことを特徴とするデータ配信サーバ。 40

【請求項8】 圧縮した曲データを要求に応じて配信することを特徴とする請求項7に記載のデータ配信サーバ。

【請求項9】 圧縮した映像データを要求に応じて配信することを特徴とする請求項7に記載のデータ配信サーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデータ配信システムおよび方法、データ配信サーバに関し、特に、圧縮した曲データや映像データなどの各種圧縮データをインターネット等のネットワークを使って配信する電子情報配信システムに用いて好適なものである。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットや衛星通信などの通信網の普及により、ネット上で音楽や映像などを配信するネット配信サービスが盛んに行われており、これを実現するためのシステムが提案されている。

【0003】図5は、ネット上で音楽を配信する電子音楽配信システムの一般的な構成例を示す図である。図5において、1は音楽データの配信を行う音楽配信サーバ、2は音楽データの配信を受けるユーザ端末であり、これらはインターネットなどのネットワーク5に接続可能とされている。3は記憶媒体であり、例えばメモ리카ードやミニディスクなどのように、電子機器に着脱可能に構成された携帯可能なリムーバブル記憶媒体である。4は音楽データの再生を行う携帯可能な小型の再生器である。 20

【0004】音楽配信サーバ1は、ダウンロード用に複数の曲データを蓄積している。この音楽配信サーバ1は、音楽配信用のウェブサイト进行管理しており、ネットワーク5上に接続されているユーザ端末2から、このウェブサイトを通じて音楽の配信要求を受ける。そして、要求された曲データを所定の圧縮方式により圧縮し、圧縮した曲データを要求元のユーザ端末2に配信する。

【0005】ユーザ端末2は、例えば各家庭に置かれるパーソナルコンピュータであり、圧縮された曲データを伸長するデコーダを内部に備えている。このデコーダにより伸長された曲データがD/A変換されてアナログオーディオ信号となり、付属のスピーカ等から放音される。これにより、音楽配信サーバ1からユーザ端末2にダウンロードした曲をスピーカから聴くことが可能となる。

【0006】ユーザ端末2にダウンロードした圧縮された曲データは、リムーバブル記憶媒体3を介して再生器4に転送することが可能である。再生器4は、その内部にデコーダを備えている。このデコーダにより伸長された曲データがD/A変換されてアナログオーディオ信号となり、再生器4に装着されたイヤホン等に出力される。これにより、音楽配信サーバ1からユーザ端末2にダウンロードした曲を再生器4に転送し、それをイヤホン等から聴くことも可能である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、ネット上で音楽配信を行うときは、データ量が多い音楽データのダウンロード時間をできるだけ短くするなどの目的から、配信する音楽データを圧縮するのが通常である。音楽データを圧縮して配信することにより、圧縮していな 50

い生データそのものを通信する場合と比べてダウンロード時間を短くすることができる。

【0008】しかしながら、上記従来の電子音楽配信システムでは、音楽配信サーバ1がデータ圧縮を行うためのエンコーダを備え、ユーザ端末2から所望の曲のダウンロードが要求されたときに、該当する曲の生データをその時点で圧縮しながら送信していた。そのため、圧縮処理自体に多くの時間がかかってしまい、配信要求をしてからダウンロードが完了するまでの時間が依然として長くなってしまいう問題があった。

【0009】なお、図5では一例として音楽配信システムを例に挙げたが、ネット上で映像を配信する電子映像配信システムにおいても、データ量が多い映像データのダウンロード時間をできるだけ短くするなどの目的から、配信する映像データを圧縮するのが通常である。

【0010】しかしながら、この電子映像配信システムにおいても、従来は、映像の配信を行うサーバ自体がデータ圧縮を行うためのエンコーダを備え、ユーザ端末から所望の映像のダウンロードが要求されたときに、該当する映像の生データをその時点で圧縮しながら送信していた。そのため、圧縮処理自体に多くの時間がかかってしまい、配信要求をしてからダウンロードが完了するまでの時間が長くなってしまいう問題があった。

【0011】本発明は、このような問題を解決するために成されたものであり、ネット上で行われる音楽配信や映像配信などのデータ配信に関し、圧縮データをダウンロードする時間をより短くできるようにすることを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明のデータ配信システムは、圧縮したデータをデータ配信サーバから要求元の端末に配信するデータ配信システムであって、配信対象とするデータを所定の方式に従って圧縮する圧縮手段と、上記圧縮手段により圧縮されたデータをあらかじめ蓄積しておく圧縮データ蓄積手段と、上記要求元の端末から所望のデータの配信要求があったときに、上記圧縮データ蓄積手段から該当する圧縮データを読み出して、上記要求元の端末に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】また、本発明のデータ配信方法は、圧縮したデータをデータ配信サーバから要求元の端末に配信するデータ配信方法であって、配信対象とするデータについてあらかじめ圧縮したデータを上記データ配信サーバ内に蓄積しておき、上記要求元の端末から所望のデータの配信要求があったときに、上記データ配信サーバに蓄積されている各圧縮データの中から該当する圧縮データを読み出して上記要求元の端末に送信するようにしたことを特徴とする。

【0014】また、本発明のデータ配信サーバは、圧縮したデータを要求に応じて配信するデータ配信サーバで

あって、所定の方式に従ってあらかじめ圧縮されたデータを蓄積しておく圧縮データ蓄積手段と、所望のデータの配信要求があったときに、上記圧縮データ蓄積手段から該当する圧縮データを読み出して要求元の端末に送信する送信手段とを備えたことを特徴とする。

【0015】ここで、上記データ配信サーバから配信するデータは、例えば圧縮した音楽データや映像データなどである。

【0016】本発明は上記技術手段より成るので、配信対象とする曲データや映像データは、配信の要求がある前に、あらかじめ圧縮された状態でデータ配信サーバに蓄積されている。これにより、配信の要求があったときは、圧縮されている曲データや映像データを単に読み出してそのまま送信すれば良いので、データの配信時にリアルタイムに圧縮処理を行う必要がなく、ダウンロード処理の高速化を図ることが可能となる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基ついて説明する。

【0018】(第1の実施形態)図1は、第1の実施形態に係る電子音楽配信システムの構成例を示す図である。図1において、100は音楽データの配信を行う音楽配信サーバ、2は音楽データの配信を受けるユーザ端末であり、これらはインターネットなどのネットワーク5に接続可能とされている。なお、ユーザ端末2は、実際には図5と同様にネットワーク5上に複数接続されているが、ここでは代表として1つのみ示している。

【0019】3は記憶媒体であり、例えばメモ리카ードやミニディスクなどのように、電子機器に着脱可能に構成された携帯可能なリムーバブル記憶媒体である。4は音楽データの再生を行う携帯可能な再生器である。また、200は音楽データの圧縮処理を行う圧縮システムであり、音楽配信サーバ100に接続されている。

【0020】圧縮システム200は、A/D変換器11、エンコーダ12およびインタフェース部13を備えている。A/D変換器11は、入力端子14から入力されるアナログオーディオ信号、例えばCDなどの音源より再生されて出力されたオーディオ信号をアナログ→デジタル変換し、これにより得た曲データをエンコーダ12に出力する。なお、デジタルデータを入出力するためのインタフェースを設け、CD等より再生されたデジタルの曲データをそのままエンコーダ12に入力するようにしても良い。

【0021】エンコーダ12は、与えられた曲データを所定の圧縮方式に従って圧縮する。曲データの圧縮方式としては、例えばMP3(MPEG-Audio Layer3)、AAC(Advanced Audio Coding)、AC-3(Dolby Digital)、ATRAC3(Adaptive Transform Acoustic Coding)、TwinVQ、WMA(Windows(登録商標)Media Audio)の何れかをを用いることが可

能である。

【0022】この図1では特に図示していないが、上記圧縮システム200は、曲データに付随する文字データや画像データをも必要に応じて圧縮する。画像データの圧縮方式としては、例えばMPEG、JPEGなどを用いることが可能である。これらの圧縮方式で画像データの圧縮を行うエンコーダは、曲データの圧縮を行うエンコーダ12と別に設けても良いし、1つのLSIに集積化しても良い。

【0023】ここで、文字データには、例えば曲名、歌詞、アーティスト名、CDのタイトル、解説などの情報が含まれる。また、画像データには、例えばCDのジャケット画像、アーティスト画像などが含まれる。本明細書では、曲データとこれに付随する文字データや画像データ等の付随情報とを合わせて音楽データと呼ぶ。

【0024】インタフェース部13は、エンコーダ12により圧縮された曲データ、および図示しないエンコーダにより圧縮された画像データや文字データを外部に出力するための出力ポートを備えている。圧縮された音楽データは、この出力ポートを介して音楽配信サーバ100に出力される。

【0025】音楽配信サーバ100は、インタフェース部15、メモリコントローラ16、記憶媒体17および通信部18を備えている。インタフェース部15は、圧縮システム200より送られてくる圧縮された音楽データを入力するための入力ポートを備えている。圧縮された音楽データは、この入力ポートを介して音楽配信サーバ100内に取り込まれる。

【0026】記憶媒体17は、例えばハードディスクなどの大容量記憶媒体が用いられ、圧縮システム200により圧縮された音楽データがここに記憶される。すなわち、このハードディスク17には、ダウンロード用の複数の圧縮された曲データを蓄積するとともに、各曲データに付随する圧縮された文字データや画像データを蓄積している。

【0027】メモリコントローラ16は、ハードディスク17に対する音楽データの読み書きを制御する。すなわち、メモリコントローラ16は、インタフェース部15を介して入力された圧縮された音楽データをハードディスク17に記憶する処理を行う。また、メモリコントローラ16は、ユーザ端末2からネットワーク5を介して通信部18に与えられる配信要求に応じて、要求された曲データをハードディスク17の中から読み出して通信部18に出力する。このとき、必要に応じて付随情報も読み出し、圧縮された曲データと共に通信部18に出力する。

【0028】通信部18は、音楽データの配信に関する通信制御を行う。すなわち、ユーザ端末2から送られてくる所望の曲の配信要求を受信し、それをメモリコントローラ16に伝える処理を行う。また、メモリコントロ

ーラ16により読み出された圧縮された音楽データをネットワーク5を介して要求元のユーザ端末2に配信する処理も行う。このとき通信部18は、例えば、圧縮された曲データと付随情報とをバケット化して配信する。

【0029】ユーザ端末2は、例えば各家庭に置かれるパーソナルコンピュータであり、通信部21、記憶媒体22、デコーダ23、D/A変換器24、スピーカ25およびインタフェース部26を備えている。通信部21は、音楽データのダウンロードに関する通信制御を行う。すなわち、所望の曲の配信要求を送信する処理や、その要求に応じて音楽配信サーバ100から送られてくる圧縮された音楽データを受信する処理を行う。

【0030】記憶媒体22は、例えばハードディスクなどの大容量記憶媒体が用いられ、ダウンロードした音楽データがここに記憶される。デコーダ23は、ハードディスク22内の圧縮された曲データを伸長し、圧縮前の元の曲データを再生して出力する。D/A変換器24は、デコーダ23により伸長された曲データをデジタル→アナログ変換し、これにより得たアナログオーディオ信号をスピーカ25に出力する。これにより、音楽配信サーバ100からユーザ端末2にダウンロードした曲をスピーカ25から聴くことが可能となる。

【0031】なお、ここでは特に図示していないが、ダウンロードした音楽データの中に文字データや画像データなどの付随情報が含まれている場合には、これらをその圧縮方式に従って伸長し、図示しない表示器などに出力したり、図示しないプリンタなどによって印刷することが可能である。この際に用いる画像用のデコーダは、音声用のデコーダ23と別に設けても良いし、1つのLSIに集積化しても良い。

【0032】インタフェース部26は、ハードディスク22に蓄積されている圧縮された曲データを外部に出力するための出力ポートを備えている。この出力ポートを介して、ハードディスク22内の圧縮された曲データをリムーバル記憶媒体3に転送することが可能である。

【0033】再生器4は、携帯して持ち歩くことが可能な小型のメモリオーディオプレーヤなどであり、図1に示すように、インタフェース部27、デコーダ28およびD/A変換器29を備えている。インタフェース部27は、リムーバル記憶媒体3内の圧縮された曲データは、この入力ポートを介して再生器4内に取り込まれる。

【0034】デコーダ28は、リムーバル記憶媒体3内の圧縮された曲データを伸長し、圧縮前の元の曲データを再生して出力する。D/A変換器29は、デコーダ28により伸長された曲データをデジタル→アナログ変換し、これにより得たアナログオーディオ信号をイヤホン30に出力する。これにより、音楽配信サーバ100からユーザ端末2にダウンロードした曲を再生器4に転送

し、それをイヤホン30から聴くことも可能となる。

【0035】図2は、音楽配信時における音楽配信サーバ100およびユーザ端末2の動作を示すフローチャートである。図2において、ユーザ端末2では、まずステップS1でダウンロードを希望する曲名を入力し、ステップS2でその曲名を含む配信要求のデータをネットワーク5を介して音楽配信サーバ100に送信する。

【0036】一方、音楽配信サーバ100では、ステップS11で、ユーザ端末2から配信要求のデータを受信するまで待機し、配信要求を受信したらステップS12に進む。ステップS12では、要求された曲に該当する音楽データをハードディスク17の中から検索する。そして、ステップS13で、探し出した音楽データをネットワーク5を介して要求元のユーザ端末2に送信する。このとき、ハードディスク17に蓄積されている音楽データは既に圧縮が済んでいるものであるから、該当する音楽データを単にハードディスク17から読み出して送信すれば良い。

【0037】ユーザ端末2では、上記ステップS2で配信要求を行った後は、ステップS3でその要求した曲のデータが音楽配信サーバ100から送られてくるのを待つ。そして、要求した曲に関する音楽データを受信したら、ステップS4に進み、その受信した音楽データをハードディスク22に記憶する。ここに記憶された圧縮した音楽データは、その後ユーザからの指示に応じてデコーダ23により伸長され、D/A変換器24を介してスピーカ25から出力されることとなる。または、リムーバブル記憶媒体3を介して再生器4に転送されることとなる。

【0038】以上詳しく説明したように、本実施形態の電子音楽配信システムでは、配信対象とする曲データについてあらかじめ圧縮したデータを音楽配信サーバ100内に蓄積しておき、ユーザ端末2から配信要求があったときに、音楽配信サーバ100の中から該当する曲の圧縮データを読み出して送信するようにしたので、配信時に曲データをリアルタイムに圧縮しながら送信する必要がなく、ダウンロード時間をより短くすることができる。

【0039】また、本実施形態では、圧縮した曲データと共に配信する付随情報についてもあらかじめ圧縮して蓄積しておき、ユーザ端末2から要求があったときには、該当する圧縮された付随情報を単に読み出して送信すれば良いので、配信時に文字データや画像データ等の付随情報をリアルタイムに圧縮しながら送信する必要がなく、ダウンロード時間を短くすることができる。

【0040】また、本実施形態では、圧縮処理をあらかじめ行っていることから、様々な圧縮方式に従って圧縮データを作成しておくことにより、各レコード会社がそれぞれ採用する異なる圧縮方式の何れにも対応することができる。これにより、レコード会社ひいてはその所属

アーティストによらず、非常に多くの曲の配信を実現することができる。

【0041】また、様々な圧縮方式に従って作成した圧縮データを音楽配信サーバ100に蓄積しておき、ユーザからの要求に応じて所望の圧縮方式の音楽データを選択的に配信するようにすることも可能である。また、音楽配信サーバ100側からユーザ端末2で対応可能な圧縮方式を確認し、ユーザ端末2に合った圧縮方式の音楽データを選択的に配信するようにすることも可能である。このようにすれば、あらゆる圧縮方式に対応することができ、極めて汎用性の高いシステムを実現することができる。

【0042】なお、上記実施形態では、音楽配信サーバ100と圧縮システム200とを別体にて構成したが、圧縮済みの音楽データをハードディスク17に蓄積しておくのであれば、圧縮システム200内のA/D変換器11やエンコーダ12は音楽配信サーバ100内に設けても良い。

【0043】また、上記実施形態では、音楽配信サーバ100内でバケット化の処理を行っているが、圧縮システム200で圧縮データのバケット化まで行ってしまい、バケットデータを音楽配信サーバ100内に蓄積しておくようにしても良い。このようにすれば、配信時にリアルタイムにバケット化しながら送信する必要がなく、ダウンロード時間を更に短くすることができる。

【0044】また、上記実施形態では、ユーザ端末2の例としてパーソナルコンピュータを挙げたが、これに限定されるものではない。例えば、レコード店やコンビニエンスストアなどの店先に置かれる情報端末（いわゆるキオスク端末）、PHSや携帯電話などの移動電話にも適用することが可能である。これらの情報端末や移動電話も、図1に示したユーザ端末2とほぼ同様の構成を備える。上記情報端末を用いる場合、ネットワーク5はインターネットである必要はなく、専用回線であっても良い。

【0045】（第2の実施形態）次に、本発明の第2の実施形態を図面に基づいて説明する。図3は、第2の実施形態に係る電子映像配信システムの構成例を示す図である。図3において、300は映像データ（静止画、動画の両方を含む）の配信を行う映像配信サーバ、2は映像データの配信を受けるユーザ端末であり、これらはインターネットなどのネットワーク5に接続可能とされている。また、400は映像データの圧縮処理を行う圧縮システムであり、映像配信サーバ300に接続されている。

【0046】上記圧縮システム400は、エンコーダ31およびインタフェース部32を備えている。エンコーダ31は、入力端子33から入力されるデジタルの映像データ、例えばデジタルカメラにより撮影された静止画データ、デジタルビデオカメラにより撮影された動画デ

ータなどを、所定の圧縮方式に従って圧縮する。なお、アナログ信号を入出力するためのインタフェースを設け、アナログビデオカメラなどより再生されたアナログ映像信号を図示しないA/D変換器でデジタルデータに変換し、デジタル変換した映像データを圧縮するようにしても良い。

【0047】エンコーダ31の静止画の圧縮方式としては、例えばJPEG (joint photographic coding experts group)、JBIG (joint bi-label image experts group) などの静止画に関する各種圧縮方式の何れかをを用いることが可能である。また、動画の圧縮方式としては、例えばMPEG (moving picture coding experts group)、特にMPEG1、MPEG2、MPEG4、MPEG++などの何れかをを用いることが可能である。

【0048】この図3では特に図示していないが、上記圧縮システム400は、映像データに付随する文字データや音声データをも必要に応じて圧縮する。音声データの圧縮方式としては、第1の実施形態で説明した各種圧縮方式のうちの何れかをを用いることが可能である。これらの圧縮方式で音声データの圧縮を行うエンコーダは、映像データの圧縮を行うエンコーダ31と別に設けても良いし、1つのLSIに集積化しても良い。

【0049】ここで、文字データには、例えば映像のタイトル、字幕、作者名、解説などの情報が含まれる。また、音声データには、例えばその映像とともに録音された音声、映像中に登場してくる人物等のセリフ、操作案内のガイド音声などが含まれる。本明細書では、映像データとこれに付随する文字データや音声データ等の付随情報とを合わせて映像データ等と呼ぶ。

【0050】インタフェース部32は、エンコーダ31により圧縮された映像データ、および図示しないエンコーダにより圧縮された音声データや文字データを外部に出力するための出力ポートを備えている。圧縮された映像データ等は、この出力ポートを介して映像配信サーバ300に出力される。

【0051】映像配信サーバ300は、インタフェース部34、メモリコントローラ35、記憶媒体36および通信部37を備えている。インタフェース部34は、圧縮システム400より送られてくる圧縮された映像データ等を入力するための入力ポートを備えている。圧縮された映像データ等は、この入力ポートを介して映像配信サーバ300内に取り込まれる。

【0052】記憶媒体36は、例えばハードディスクなどの大容量記憶媒体が用いられ、圧縮システム400により圧縮された映像データ等がここに記憶される。すなわち、このハードディスク36には、ダウンロード用の複数の圧縮された映像データを蓄積するとともに、各映像データに付随する圧縮された文字データや音声データを蓄積している。

【0053】メモリコントローラ35は、ハードディスク36に対する映像データ等の読み書きを制御する。すなわち、メモリコントローラ35は、インタフェース部34を介して入力された圧縮された映像データ等をハードディスク36に記憶する処理を行う。また、メモリコントローラ35は、ユーザ端末2からネットワーク5を介して通信部37に与えられる配信要求に応じて、要求された映像データをハードディスク36の中から読み出して通信部37に出力する。このとき、必要に応じて付随情報も読み出し、圧縮された映像データと共に通信部37に出力する。

【0054】通信部37は、映像データ等の配信に関する通信制御を行う。すなわち、ユーザ端末2から送られてくる所望の映像の配信要求を受信し、それをメモリコントローラ35に伝える処理を行う。また、メモリコントローラ35により読み出された圧縮された映像データ等をネットワーク5を介して要求元のユーザ端末2に配信する処理も行う。このとき通信部37は、例えば、圧縮された映像データと付随情報とをバケット化して配信する。

【0055】ユーザ端末2は、例えば各家庭に置かれるパーソナルコンピュータであり、通信部41、記憶媒体42、デコーダ43および表示部44を備えている。通信部41は、映像データ等のダウンロードに関する通信制御を行う。すなわち、所望の映像の配信要求を送信する処理や、その要求に応じて映像配信サーバ300から送られてくる圧縮された映像データ等を受信する処理を行う。

【0056】記憶媒体42は、例えばハードディスクなどの大容量記憶媒体が用いられ、ダウンロードした映像データ等がここに記憶される。デコーダ43は、ハードディスク42内の圧縮された映像データを伸長し、圧縮前の元の映像データを再生して出力する。表示部44は、デコーダ43により伸長された映像データをLCDやCRTなどの表示装置に出力し、表示する。これにより、映像配信サーバ300からユーザ端末2にダウンロードした映像を表示装置にて見る事が可能となる。

【0057】なお、ここでは特に図示していないが、映像データと共に文字データや音声データなどの付随情報をダウンロードした場合には、これらをその圧縮方式に従って伸長し、文字情報を表示装置に表示したり、音声データを図示しないD/A変換器によりアナログ音声信号に変換してスピーカなどから出力することが可能である。この際に用いる音声用のデコーダは、映像用のデコーダ43と別に設けても良いし、1つのLSIに集積化しても良い。

【0058】図4は、映像配信時における映像配信サーバ300およびユーザ端末2の動作を示すフローチャートである。図4において、ユーザ端末2では、まずステップS21でダウンロードを希望する映像を指定し、ス

ステップS22でその映像の配信要求のデータをネットワーク5を介して映像配信サーバ300に送信する。

【0059】一方、映像配信サーバ300では、ステップS31で、ユーザ端末2から配信要求のデータを受信するまで待機し、配信要求を受信したらステップS32に進む。ステップS32では、要求された映像に該当する映像データ等をハードディスク36の中から検索する。そして、ステップS33で、探し出した映像データ等をネットワーク5を介して要求元のユーザ端末2に送信する。このとき、ハードディスク36に蓄積されている映像データ等は既に圧縮が済んでいるものであるから、該当する映像データ等を単にハードディスク36から読み出して送信すれば良い。

【0060】ユーザ端末2では、上記ステップS22で配信要求を行った後は、ステップS23でその要求した映像のデータが映像配信サーバ300から送られてくるのを待つ。そして、要求した映像に関する映像データ等を受信したら、ステップS24に進み、その受信した映像データ等をハードディスク42に記憶する。ここに記憶された圧縮した映像データ等は、その後ユーザからの指示に応じてデコーダ43により伸長され、表示部44により表示装置に出力されることとなる。

【0061】以上詳しく説明したように、本実施形態の電子映像配信システムでは、配信対象とする映像データについてあらかじめ圧縮したデータを映像配信サーバ300内に蓄積しておき、ユーザ端末2から配信要求があったときに、映像配信サーバ300の中から該当する映像の圧縮データを読み出して送信するようにしたので、配信時に映像データをリアルタイムに圧縮しながら送信する必要がなく、ダウンロード時間をより短くすることができる。

【0062】また、本実施形態では、圧縮した映像データと共に配信する付随情報についてもあらかじめ圧縮して蓄積しておき、ユーザ端末2から要求があったときには、該当する圧縮された付随情報を単に読み出して送信すれば良いので、配信時に文字データや音声データ等の付随情報をリアルタイムに圧縮しながら送信する必要がなく、ダウンロード時間を短くすることができる。

【0063】また、本実施形態では、圧縮処理をあらかじめ行っていることから、様々な圧縮方式に従って圧縮データを作成しておくことにより、各配信会社がそれぞれ採用する異なる圧縮方式の何れにも対応することができる。これにより、配信会社によらず、非常に多くの映像の配信を実現することができる。

【0064】また、様々な圧縮方式に従って作成した圧縮データを映像配信サーバ300に蓄積しておき、ユーザからの要求に応じて所望の圧縮方式の映像データを選択的に配信するようにすることも可能である。また、映像配信サーバ300側からユーザ端末2で対応可能な圧縮方式を確認し、ユーザ端末2に合った圧縮方式の映像

データを選択的に配信するようにすることも可能である。このようにすれば、あらゆる圧縮方式に対応することができ、極めて汎用性の高いシステムを実現することができる。

【0065】なお、上記実施形態では、映像配信サーバ300と圧縮システム400とを別体にて構成したが、圧縮済みの映像データをハードディスク36に蓄積しておくのであれば、圧縮システム400内のエンコーダ31は映像配信サーバ300内に設けても良い。

【0066】また、上記実施形態では、映像配信サーバ300内でバケット化の処理を行っているが、圧縮システム400で圧縮データのバケット化まで行ってしまう、バケットデータを映像配信サーバ300内に蓄積しておくようにしても良い。このようにすれば、配信時にリアルタイムにバケット化しながら送信する必要がなく、ダウンロード時間を更に短くすることができる。

【0067】また、上記実施形態では、ユーザ端末2の例としてパーソナルコンピュータを挙げたが、これに限定されるものではない。例えば、ビデオ店やコンビニエンスストアなどの店先に置かれる情報端末（いわゆるキオスク端末）、PHSや携帯電話などの移動電話、カーナビゲーションシステムなどにも適用することが可能である。これらの情報端末や移動電話なども、図3に示したユーザ端末2とほぼ同様の構成を備える。上記情報端末を用いる場合、ネットワーク5はインターネットである必要はなく、専用回線であっても良い。

【0068】また、上記図3に示した電子映像配信システムに関しても、図1に示したのと同様にユーザ端末2にインタフェース部を設け、このインタフェース部を介してリムーバブル記憶媒体3に圧縮映像データ等を出力できるようにしても良い。そして、圧縮映像データ等を記録したリムーバブル記憶媒体3を映像再生器に装着し、当該映像再生器において伸長・再生処理を行うようにしても良い。

【0069】また、上記実施形態では、音楽配信のシステムと映像配信のシステムについて説明したが、これに限定されるものではない。例えば、音楽と映像の両方を配信するシステムにも適用することが可能である。また、ゲームのプログラム等を配信するゲーム配信、あるいはゲーム以外の様々なプログラムを配信するプログラム配信などにも適用することが可能である。

【0070】その他、上記説明した実施形態は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化の一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されてはならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。

【0071】

【発明の効果】本発明は上述したように、配信対象とするデータをあらかじめ圧縮して蓄積しておき、配信要求

があったときには、その圧縮されたデータを読み出して送信するようにしたので、配信時にデータをリアルタイムに圧縮しながら送信する必要がなく、ダウンロードにかかる時間をより短くすることができる。これにより、ユーザにとってより快適なデータ配信環境を提供することができるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態による電子音楽配信システムの構成例を示す図である。

【図2】音楽配信時における音楽配信サーバおよびユーザ端末の動作を示すフローチャートである。

【図3】第2の実施形態による電子映像配信システムの構成例を示す図である。

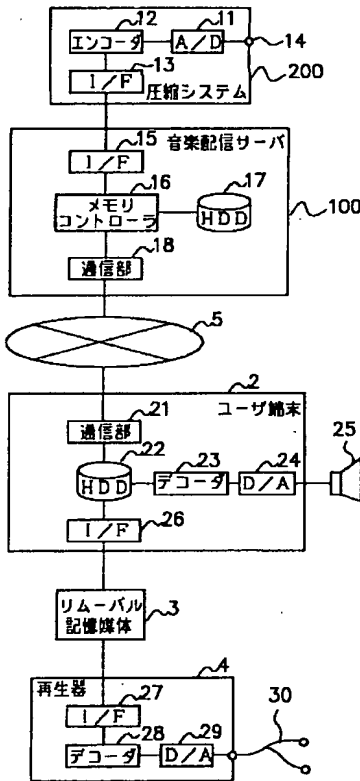
【図4】映像配信時における音楽配信サーバおよびユーザ端末の動作を示すフローチャートである。

*【図5】電子音楽配信システムの一般的な構成例を示す図である。

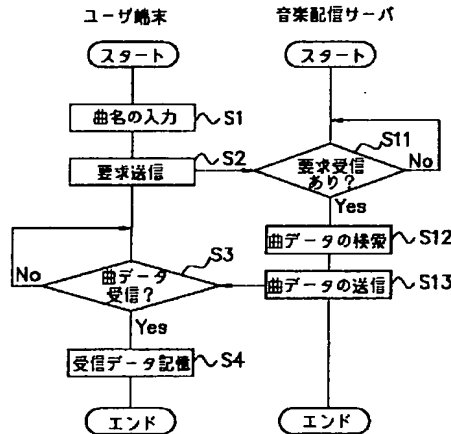
【符号の説明】

- 12 エンコーダ
- 16 メモリコントローラ
- 17 ハードディスク
- 18 通信部
- 31 エンコーダ
- 35 メモリコントローラ
- 36 ハードディスク
- 37 通信部
- 100 音楽配信サーバ
- 200 圧縮システム
- 300 映像配信サーバ
- 400 圧縮システム

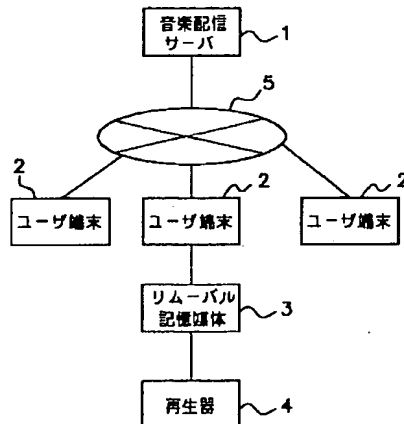
【図1】



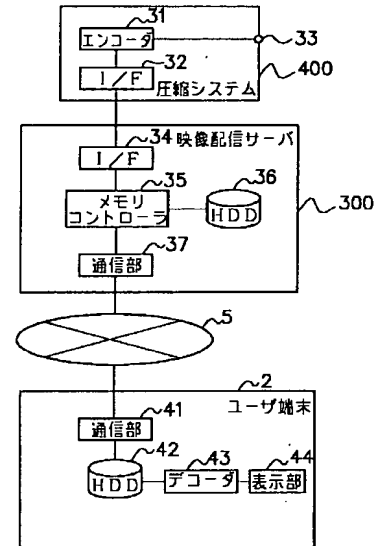
【図2】



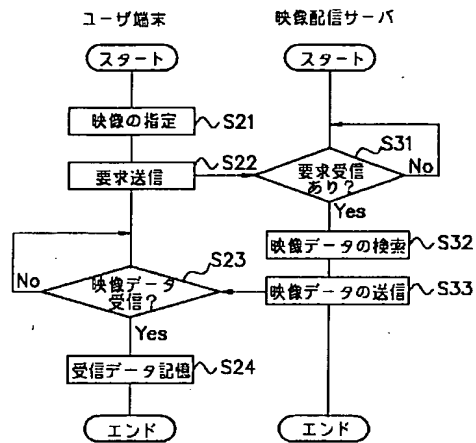
【図5】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 7/173

識別記号

610

F I

H04N 7/173

テーマコード (参考)

610A

Fターム (参考) 5C064 BA07 BC10 BC16 BD02 BD08
BD13
5D108 BG06
5K015 AB02 GA01
5K101 KK18 MM07 NN06 NN07 NN14
NN18 NN21